

【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアントにおけるジョブファイルの印刷処理を行う印刷制御装置において、
アプリケーション側で印刷指令されたファイルのジョブファイルを生成するジョブファイル生成手段と、
前記ジョブファイルを記憶するジョブファイル記憶手段と、
前記ジョブファイル記憶手段から、ユーザにより選択されたジョブファイルを読み出すジョブファイル読み出し手段と、
前記読み出されたジョブファイルをユーザの操作に従ってページ単位で分割処理するジョブファイル分割処理手段と、
前記分割処理された各データのジョブファイルを新規に生成する新規ジョブファイル生成手段と、
ユーザからの印刷指令に応じて前記新規ジョブファイルを印刷データとして印刷装置側に送信する印刷データ送信手段と、
を有することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項2】 前記新規ジョブファイルを記憶する新規ジョブファイル記憶手段を、有することを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【請求項3】 前記読み出されたジョブファイルをユーザの操作に従ってページ単位で連結処理するジョブファイル連結処理手段を、有することを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【請求項4】 クライアントにおけるジョブファイルの印刷処理を行う印刷制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、
アプリケーション側で印刷指令されたファイルのジョブファイルを生成するジョブファイル生成手段、
前記ジョブファイルを記憶装置に記憶させるジョブファイル記憶手段、
ユーザにより選択されたジョブファイルを前記記憶装置から読み出すジョブファイル読み出し手段、
前記読み出されたジョブファイルをユーザの操作に従ってページ単位で分割処理するジョブファイル分割処理手段、
前記分割処理された各データのジョブファイルを新規に生成する新規ジョブファイル生成手段、
ユーザからの印刷指令に応じて前記新規ジョブファイルを印刷データとして印刷装置側に送信する印刷データ送信手段、
として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はクライアント側におけるジョブファイルの印刷処理を行う印刷制御装置、および記録媒体に関し、特にアプリケーション側で印刷指

令されたファイルのジョブファイルを生成して印刷装置側に送信する印刷制御装置、および記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、クライアント側から印刷装置に對して印刷指令を行う場合、ユーザがアプリケーション上で印刷対象のファイルを指定し、この指定されたファイルのジョブファイルを印刷制御装置、いわゆるプリンタドライバによって生成する。プリンタドライバは、生成したジョブファイルを印刷装置側に送信し、そこで印刷させる。

【0003】 従来、このような印刷処理において、クライアント側での処理効率を向上させた発明が多くなされている。例えば、特開平8-317151号公報では、各種ジョブを行う画像処理装置において、定型的なジョブをワンタッチキーなどに登録しておき、簡単にジョブを実行できるようにしている。また、特開平5-216606号公報では、印刷ファイルを印刷するためのプログラム指令を持つジョブチケットと、電子システム印刷ファイルを組み合わせてジョブファイルを形成し、ネットワークを介して印刷マネージャにより印刷装置に出力するようにしている。

【0004】 さらに、ジョブの処理に応答して発生されたジョブ実行情報を印刷装置にセーブし、アクセスし、印刷に要した時間、フォント情報を見ることができるようとしたもの（特開平7-160452号公報）や、処理依頼されたジョブを順次実行するジョブ処理装置において、ジョブを停止させたり、再開させたりできるようにしたもの（特開平8-286895号公報）、プリンタジョブファイルに優先順位を持たせて印刷効率を上げたもの（特開平7-175614号公報）などがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、これらの従来の技術では、印刷指令を行う場合、あくまでもアプリケーション上で指令する方法しかなかった。このため、一度印刷したジョブファイルをページ単位で分割したり連結したりする場合には、再びアプリケーション上で行う必要があり、操作が面倒であるとともに、ジョブファイルへの変換の分だけ処理時間の無駄となっていた。

【0006】 特に、ネットワークで接続された印刷装置を多数のクライアントで使用する場合、共通のジョブファイルであっても個々のクライアントが自身のアプリケーションで処理を行う必要があり、処理が無駄となっていた。また、アプリケーションをクライアントの数だけ備える必要があり、不経済でもあった。

【0007】 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、一度生成したジョブファイルのページ単位の分割処理を効率よく行うことのできる印刷装置、および記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】 また、本発明の他の目的は、分割したジョブファイルの連結処理を効率よく行えるようにすること

である。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、クライアントにおけるジョブファイルの印刷処理を行う印刷制御装置において、アプリケーション側で印刷指令されたファイルのジョブファイルを生成するジョブファイル生成手段と、前記ジョブファイルを記憶するジョブファイル記憶手段と、前記ジョブファイル記憶手段から、ユーザにより選択されたジョブファイルを読み出すジョブファイル読み出し手段と、前記読み出されたジョブファイルをユーザの操作に従ってページ単位で分割処理するジョブファイル分割処理手段と、前記分割処理された各データのジョブファイルを新規に生成する新規ジョブファイル生成手段と、ユーザからの印刷指令に応じて前記新規ジョブファイルを印刷データとして印刷装置側に送信する印刷データ送信手段と、を有することを特徴とする印刷制御装置が提供される。

【0010】このような印刷装置では、アプリケーション側で印刷指令されたファイルのジョブファイルをジョブファイル生成手段が生成すると、そのジョブファイルをジョブファイル記憶手段が記憶する。ジョブファイル読み出し手段は、ユーザによりジョブファイルが選択されると、その選択されたジョブファイルをジョブファイル記憶手段から読み出す。

【0011】そして、読み出されたジョブファイルを、ジョブファイル分割処理手段がユーザの操作に従ってページ単位で分割処理し、その分割処理された各データのジョブファイルを、新規ジョブファイル生成手段が新規に生成する。こうして生成された新規ジョブファイルを、印刷データ送信手段が、ユーザからの印刷指令に応じて印刷データとして印刷装置側に送信する。

【0012】これにより、ユーザは、一度生成されたジョブファイルをアプリケーションに頼ることなく、自由に分割し、印刷することができる。また、上記構成に加え、前記読み出されたジョブファイルをユーザの操作に従ってページ単位で連結処理するジョブファイル連結処理手段を設けることにより、ユーザは、一度生成されたジョブファイルや分割されたジョブファイルを、アプリケーションに頼ることなく、自由に連結し、印刷することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本形態の機能の概念を示すブロック図である。クライアント1は、ネットワークなどを介して印刷装置2と接続されている。クライアント1には、文書ファイルなどを処理するためのアプリケーション4と、このアプリケーション4で印刷指令されたファイルを印刷装置2で印刷させるための印刷制御装置3が設けられている。ここで、印刷制御装置3は、例えばソフトウェアによって提供される。

【0014】印刷制御装置3では、ジョブファイル生成手段3aが、アプリケーション4側で印刷指令されたファイルのジョブファイルを生成する。すると、そのジョブファイルをジョブファイル記憶手段3bが記憶する。ジョブファイル読み出し手段3cは、ユーザによりジョブファイルが選択されると、その選択されたジョブファイルをジョブファイル記憶手段3bから読み出す。

【0015】そして、読み出されたジョブファイルを、ジョブファイル分割処理手段3dがユーザの操作に従ってページ単位で分割処理し、その分割処理された各データのジョブファイルを、新規ジョブファイル生成手段3eが新規に生成する。こうして生成された新規ジョブファイルを、印刷データ送信手段3fが、ユーザからの印刷指令に応じて印刷データとして印刷装置2側に送信する。

【0016】印刷装置2は、受け取った印刷データを用紙に印刷する。次に、本形態の印刷制御装置の具体的な構成について説明する。図2は本形態の印刷制御装置に係わる構成を示すブロック図である。クライアント10には、ネットワークなどを介してプリンタ20が接続されており、クライアント10からの要求によりファイル印刷が実行される。プリンタ20には、クライアント10以外にも図示されていないクライアントが多数接続されている。クライアント10には、ファイル印刷に係わるプリンタドライバ11やアプリケーション12が内蔵されている。また、クライアント10には、各種プログラムやファイルを格納するためのHDD(ハード・ディスク・ドライブ)13が設けられている。さらに、クライアント10には、画面表示を行うためのモニタ14、ユーザが入力操作を行うためのキーボード15やマウス16などが接続されている。

【0017】プリンタドライバ11の機能としてのジョブファイル生成手段11aは、アプリケーション12からファイルとともに印刷指令が送られると、そのファイルを基にジョブファイルを生成する。そして、生成したジョブファイルをジョブファイル管理手段11bに送る。また、アプリケーション12からの指令が通常の印刷指令の場合には、ジョブファイルを印刷データ送信手段11gにも送る。印刷データ送信手段11gは、送られたジョブファイルを印刷データとしてプリンタ20に送信する。

【0018】一方、ジョブファイル管理手段11bは、生成されたジョブファイルをHDD13に格納したり、各機能からの要求に応じてHDD13からジョブファイルを読み出したり削除したりする。ユーザ操作受け付け手段11cは、ジョブファイルの選択や、後述する分割処理、連結処理の選択に必要な画面表示をモニタ14上で実行する。また、ユーザ操作受け付け手段11cは、キーボード15やマウス16によるユーザの操作を受け付ける。

【0019】ジョブファイル分割処理手段11dは、ユーザにより指定されたジョブファイルをユーザの操作に応じてページ単位で分割する。この分割したデータは、新規ジョブファイル生成手段11fに送られる。また、分割したデータは、連結処理の要求があった場合に、ジョブファイル連結処理手段11eに送られる。ジョブファイル連結処理手段11eは、ユーザの操作に応じて、HDD13内のジョブファイルや、ジョブファイル分割処理手段11dで分割されたファイルデータを、ページ単位で連結する。この連結されたファイルデータは、新規ジョブファイル生成手段11fに送られる。

【0020】新規ジョブファイル生成手段11fは、ジョブファイル分割処理手段11dやジョブファイル連結処理手段11eからのファイルデータに基づいて、新規のジョブファイルを生成する。この生成された新規のジョブファイルは、ジョブファイル管理手段11bを介してHDD13に格納される。また、新規のジョブファイルは、印刷データ送信手段11gを介してプリンタ20に送信され、そこで印刷される。

【0021】次に、ジョブファイルの分割処理および連結処理の画面上での具体的な処理手順について説明する。まず、ユーザは、アプリケーション12上で作成した文書などのファイルの印刷指令を、アプリケーション12上で行う。図3はアプリケーション上の印刷指令時の画面表示例を示す図である。文書入力ソフトウェアで作成した文書を印刷する場合、その画面最上部のメニューの中の「ファイル」をクリックすることにより、図3のようなプルダウンメニュー31が表示される。このプルダウンメニュー31には、印刷のコマンド31aが表示されるので、これをクリックすることにより、画面上には、印刷指令用のウィンドウが表示される。

【0022】図4はアプリケーション上の印刷指令用のウィンドウの画面表示例を示す図である。この印刷用のウィンドウ32では、プリンタ名や印刷範囲などが指定できる。ここで、「ファイルへ出力」のチェックボックス32aをチェックして「OK」ボタン32bをクリックすると、画面上には、ジョブファイル名を入力するダイアログが表示される。

【0023】図5はジョブファイル名を入力するダイアログの表示例を示す図である。ダイアログ33では、そのファイル名欄33aにジョブファイル名を入力し、「保存」ボタン33bをクリックすることにより、プリンタドライバによってジョブファイルが生成され、HDD13に格納される。

【0024】なお、アプリケーションによっては図4のウィンドウが現れないものがあるが、そのときは、プリンタ20自体の属性設定で印刷の接続先としてFILE:を指定すればよい。これで印刷指定すると、ジョブファイル名の入力画面が表示されるので、そこでの操作によりジョブファイルが生成される。

【0025】次いで、生成したジョブファイルをページ単位で分割する場合のユーザ側の処理について説明する。分割処理を実行する場合には、画面上で、プリンタのダイアログを開き、情報プロパティを選択する。

【0026】図6はプリンタの情報プロパティ画面の表示例を示す図である。この情報プロパティ画面34では、「ジョブ」ボタン34aが表示されるので、これをクリックすると、画面には、ジョブファイル処理選択画面が表示される。

10 【0027】図7はジョブファイル処理選択画面の表示例を示す図である。ジョブファイル処理選択画面35では、ジョブファイル名表示欄35a、ページ数欄35b、「ロード」ボタン35c、「分割」ボタン35d、「連結」ボタン35e、「送信」ボタン35f、「閉じる」ボタン35gが表示されている。これらのうち、「ロード」ボタン35cをクリックすると、処理対象のジョブファイルを選択するためのジョブファイル選択画面が表示される。

【0028】図8はジョブファイル名選択画面の表示例を示す図である。このジョブファイル選択画面36では、ジョブファイル名の一覧が表示されるので、処理対象のジョブファイル名を中から選択する。すると、画面では図7で示したジョブファイル処理選択画面35が再び表示され、図9に示すように、選択されたジョブファイル名が、ジョブファイル名表示欄35aに表示される。ここでは、5ページのジョブファイル「テスト.p.s」が選択、表示されている例を示す。いま、ユーザがジョブファイル「テスト.p.s」をページ単位で分割処理したい場合には、「分割」ボタン35dをクリックする。これにより画面は、分割範囲指定ウィンドウが表示される。

【0029】図10は分割範囲指定ウィンドウの表示例を示す図である。分割範囲指定ウィンドウ37には、「すべてのページ」を選択するボタン37a、「ページの指定」を選択するボタン37b、ページ入力欄37c、「1ページごとのジョブファイルをつくる」を指定するチェックボックス37d、「OK」ボタン37eなどが表示されている。

【0030】ここで、「すべてのページ」は、ジョブファイル全体を1ページずつ分割するときに選択する。一方、「ページの指定」は、分割して切り取りたいページを指定するときに選択する。このとき、指定するページが単数の場合には、そのページ番号をページ入力欄37cに入力し、連続する複数のページの場合には、図のように「2-4」と入力し、さらに、断続の複数のページの場合には、「2, 5, 7」というように入力する。

【0031】「1ページごとのジョブファイルをつくる」を指定するチェックボックス37dがチェックされている場合には、1ページにつき1つのジョブファイルが生成され、チェックされていない場合には、指定され

たページすべてを含む1つのジョブファイルが生成される。なお、「すべてのページ」が選択されている場合は、チェックボックス37dは自動的にチェックされる。

【0032】こうして図のようなページの指定を行って【OK】ボタン37eをクリックすると、画面は、再びジョブファイル処理選択画面35に切り替わる。図11はページ指定後のジョブファイル処理選択画面35の表示例を示す図である。ジョブファイル名欄35aには、新たに生成されたジョブファイル名「テスト2&4.ps」が表示されている。画面上で「テスト2&4.ps」をカーソルなどで指定し、送信ボタン35fをクリックすると、ページ単位で分割されたジョブファイルがプリント20に送信され、印刷される。

【0033】このように、本形態では、一度生成したジョブファイルのページ単位の分割処理を、プリントドライバ側で実行できるようにしたので、作業効率が向上する。また、新たに生成されたジョブファイルは、HDD13に格納されるので、他のクライアントでも、アプリケーションを介さずに容易に利用することができる。よって、他のクライアントの作業効率も向上するとともに、すべてのクライアントにアプリケーションを備える必要がないので、コストも低減できる。

【0034】次に、このような分割処理を実行するにあたって、プリントドライバ側の内部処理について説明する。図12はジョブファイルの概略構成を示す図である。通常、ジョブファイル40の中には、ファイルの先頭にHeader部分が、各ページの先頭にはページの区切りを示す"%%Page:N N"（ここでNはページ数を表す）が入っている。また、ファイルの末端には、EOF（End Of File）部分が設けられている。分割処理を行う場合には、"%%Page:N N"に基づいて各ページを切り取る。

【0035】図13は分割処理手順の一例を示す図である。ここでは、7ページのジョブファイル41から2ページと5ページを切り取って1つのファイルにする場合を示す。まず、ジョブファイル41の中から2ページのデータ42と5ページのデータ43とを切り取る。そして、データ42とデータ43とを重ね、先頭にHeader部分を、末端にEOF部分を設けることにより、新たなジョブファイル44を生成する。

【0036】次に、連結処理について説明する。ジョブファイルのページ単位の連結処理は、図11などで示したジョブファイル処理選択画面35で行う。そして、ジョブファイル名から2つ以上のジョブファイルを選択し、「連結」ボタン35eをクリックすることにより、これらが連結され、1つのジョブファイルが生成される。例えば、図11の画面で表示されている2つのジョブファイル「テスト.ps」および「テスト2&4.ps」を連結して新たなジョブファイルを生成したい場合

には、両者をカーソルなどで選択し、「連結」ボタン35eをクリックする。

【0037】これにより、ジョブファイル「テスト.ps」および「テスト2&4.ps」を連結した新たなジョブファイルが生成され、ジョブファイル処理選択画面35には、図14に示すように、その新たなジョブファイル名「テスト#テスト2&4.ps」が表示される。ここで、#はファイルどうしを結ぶ記号である。

【0038】このように、ページ単位で連結処理できるようすることにより、ユーザは、一度生成されたジョブファイルや分割されたジョブファイルを、アプリケーションに頼ることなく、自由に連結し、印刷することができる。

【0039】次に、このような処理を行うためのプログラムの処理手順を示す。図15は分割処理を実行するためのプログラムの処理手順を示すフローチャートである。

【S1】分割対象のジョブファイルの先頭にファイルポインタを置く。

【S2】ページの先頭またはファイルの末端までファイルポインタを進める。

【S3】ファイルポインタが現在示している位置はファイル末端を示すEOFであるか否かを判断し、EOFであればステップS10に進み、EOFでなければステップS4に進む。

【S4】ファイルポインタが現在示している位置はページの先頭であるか否かを判断し、先頭であればステップS5に進み、先頭でなければステップS2に戻る。

【S5】現在のファイルポインタの位置にマークを置く。

【S6】ページの先頭またはファイルの末端までファイルポインタを進める。

【S7】マークからファイルポインタ直前までを一時ファイルにコピーする。

【S8】1ページごとにジョブファイルを生成する指定であるか否かを判断し、そうでなければステップS9に進み、そうでなければステップS3に戻る。

【S9】一時ファイルをジョブファイルとして書き出す。

【S10】1ページごとにジョブファイルを生成する指定であるか否かを判断し、そうでなければステップS11に進み、そうでなければ本フローチャートを終了する。

【S11】一時ファイルをジョブファイルとして書き出す。

【0040】図16は図15のステップS9およびS11の処理の具体的な手順を示すフローチャートである。

【S21】一時ファイルの先頭にHeader部分を挿入する。

【S22】一時ファイルの末端にEOFを挿入する。

【S23】一時ファイルの先頭にファイルポインタを置

く。

【S24】n←1とする。

【S25】ページの先頭、またはファイルの末端までファイルポインタを進める。

【S26】ファイルポインタが現在示している位置はファイル末端を示すEOFであるか否かを判断し、EOFであればステップS29に進み、EOFでなければステップS27に進む。

【S27】ファイルポインタが指している位置をnページ目の先頭とするべく、その位置にページの区切りを示す"%%Page:N N"を付す。

【S28】n←n+1とする。

【S29】一時ファイルを書き出し、クリアする。

【0041】次に、連結処理を実行するためのプログラムの処理手順を説明する。図17は連結処理を実行するためのプログラムの処理手順を示すフローチャートである。

【S31】n←1とする。

【S32】リストの上からn番目のジョブファイルは連結の指定がなされているか否かを判断し、指定されているればステップS33に進み、指定されていなければステップS34に進む。

【S33】n番目のジョブファイルの本体部分を一時ファイルにコピーする。

【S34】リストにn+1個以上のジョブファイルがあるか否かを判断し、あればステップS35に進み、なければステップS36に進む。

【S35】n←n+1とする。

【S36】図16で示したフローチャートを実行することにより、一時ファイルをジョブファイルとして書き出す。

【0042】図18は図17のステップS33の処理の具体的な手順を示すフローチャートである。

【S41】ファイルポインタをジョブファイルの先頭に置く。

【S42】ページの先頭、またはファイルの末端までファイルポインタを進める。

【S43】ファイルポインタが現在示している位置はファイル末端を示すEOFであるか否かを判断し、EOFであれば本フローチャートを終了し、EOFでなければステップS44に進む。

【S44】ファイルポインタの位置にマークを置く。

【S45】ファイルの末端までファイルポインタを進める。

【S46】マークからファイルポインタ直前までを、一時ファイルにコピーする。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、ユーザによりジョブファイルが選択されると、その選択されたジョブファイルをユーザの操作に従ってページ単位で分

割処理し、その分割処理された各データのジョブファイルを新規に生成し、さらに、生成された新規ジョブファイルをユーザからの印刷指令に応じて印刷データとして印刷装置側に送信するようにしたので、ユーザは、一度生成されたジョブファイルをアプリケーションに頼ることなく、自由に分割し、印刷することができる。

【0044】よって、作業効率が向上する。また、生成されたジョブファイルは、他のクライアントでも、アプリケーションを介さずに容易に利用することができるの10で、他のクライアントの作業効率も向上するとともに、すべてのクライアントにアプリケーションを備える必要がないので、コストも低減できる。

【0045】さらに、本発明では、上記構成に加え、読み出されたジョブファイルをユーザの操作に従ってページ単位で連結処理できるようにしたので、ユーザは、一度生成されたジョブファイルや分割されたジョブファイルを、アプリケーションに頼ることなく、自由に連結し、印刷することができる。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本形態の機能の概念を示すブロック図である。
【図2】本形態の印刷制御装置に係わる構成を示すブロック図である。

【図3】アプリケーション上の印刷指令時の画面表示例を示す図である。

【図4】アプリケーション上の印刷指令用のウィンドウの画面表示例を示す図である。

【図5】ジョブファイル名を入力するダイアログの表示例を示す図である。

30 【図6】プリンタの情報プロパティ画面の表示例を示す図である。

【図7】ジョブファイル処理選択画面の表示例を示す図である。

【図8】ジョブファイル名選択画面の表示例を示す図である。

【図9】ジョブファイル処理選択画面に処理対象として選択されたジョブファイル名が表示された場合の表示例を示す図である。

【図10】分割範囲指定ウィンドウの表示例を示す図である。

40 【図11】ページ指定後のジョブファイル処理選択画面の表示例を示す図である。

【図12】ジョブファイルの概略構成を示す図である。

【図13】分割処理手順の一例を示す図である。

【図14】ファイルの連結処理後のジョブファイル処理選択画面の表示例を示す図である。

【図15】分割処理を実行するためのプログラムの処理手順を示すフローチャートである。

【図16】図15のステップS9およびS11の処理の具体的な手順を示すフローチャートである。

50 【図17】連結処理を実行するためのプログラムの処理

11

手順を示すフローチャートである。

【図18】図17のステップS33の処理の具体的な手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 クライアント

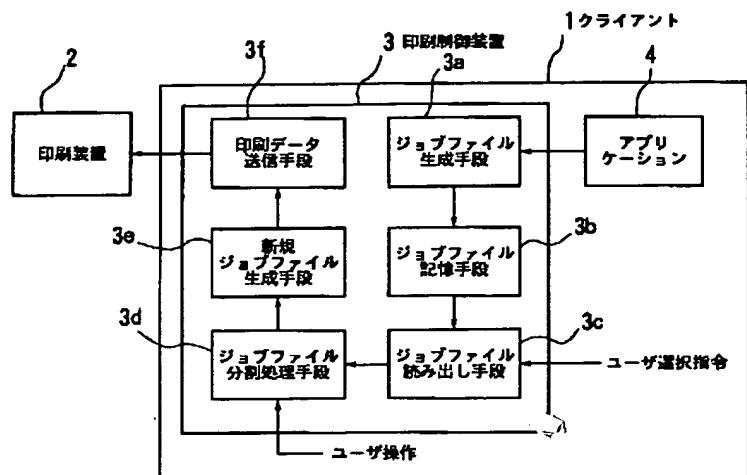
2 印刷装置

3 印刷制御装置

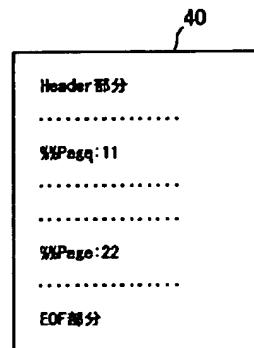
12

- * 3 a ジョブファイル生成手段
- 3 b ジョブファイル記憶手段
- 3 c ジョブファイル読み出し手段
- 3 d ジョブファイル分割処理手段
- 3 e 新規ジョブファイル生成手段
- 3 f 印刷データ送信手段
- * 4 アプリケーション

【図1】

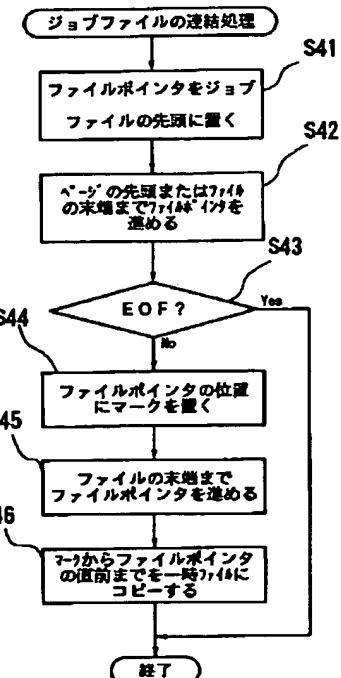
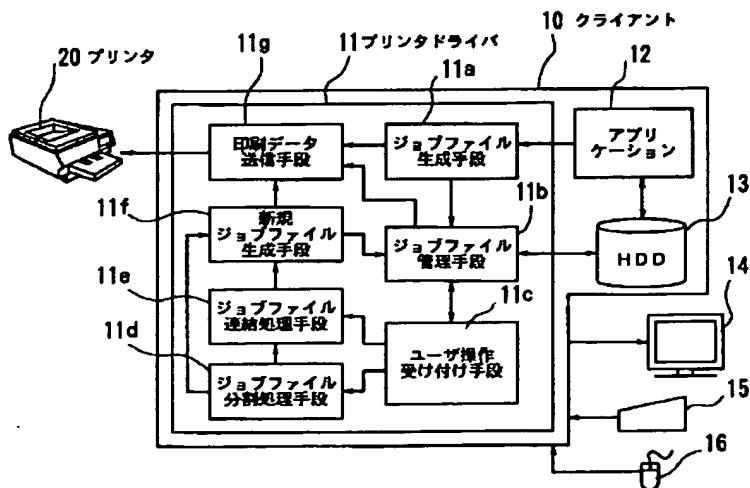


【図12】

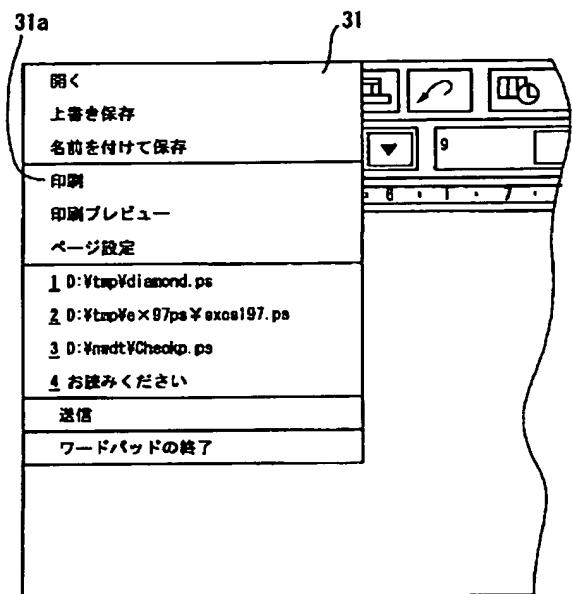


【図18】

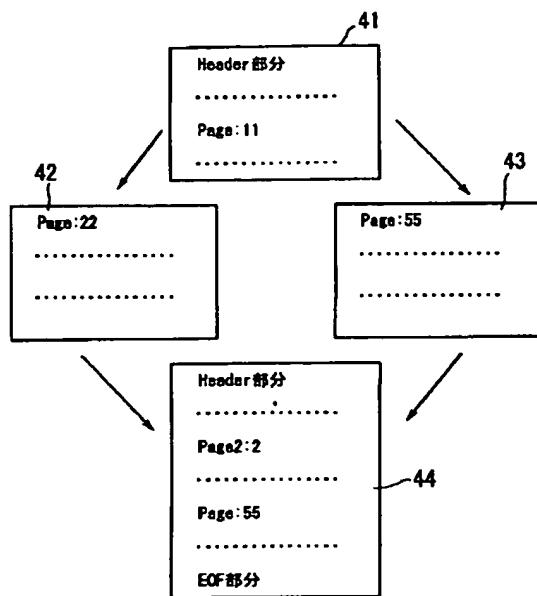
【図2】



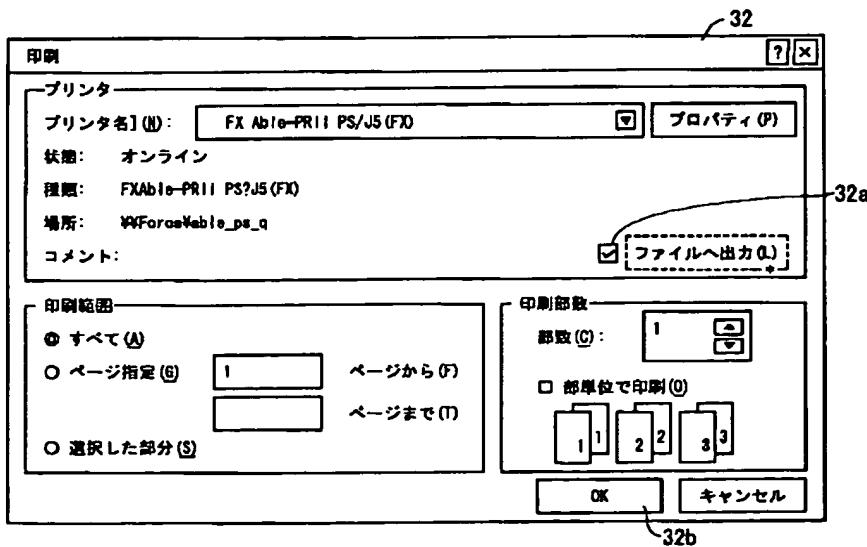
【図3】



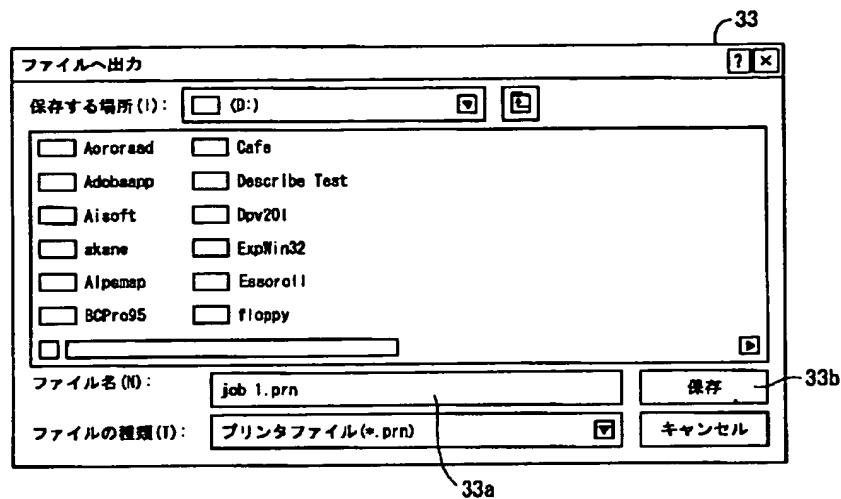
【図13】



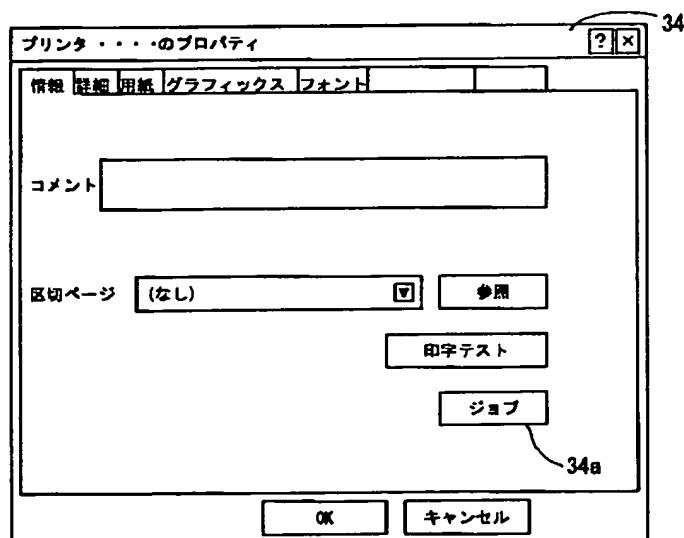
【図4】



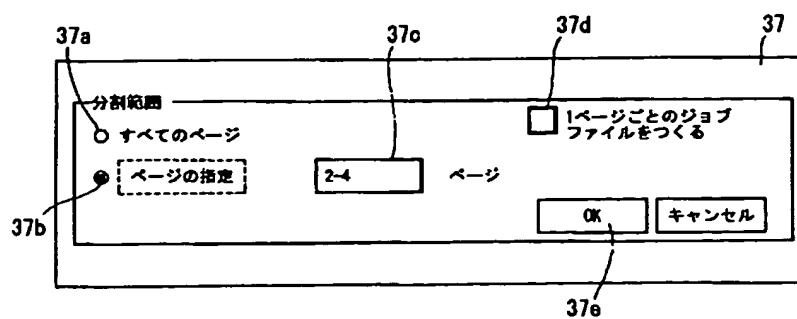
【図5】



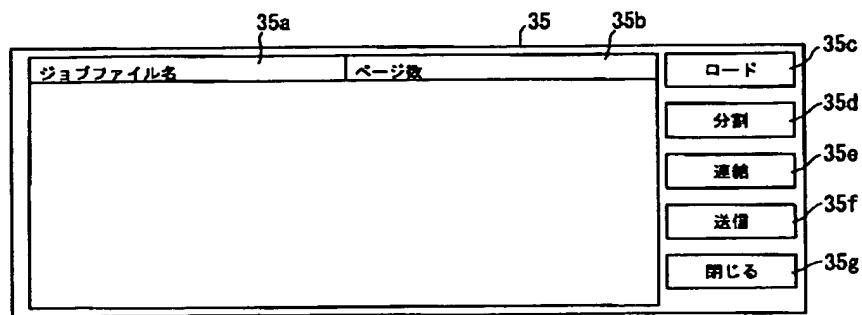
【図6】



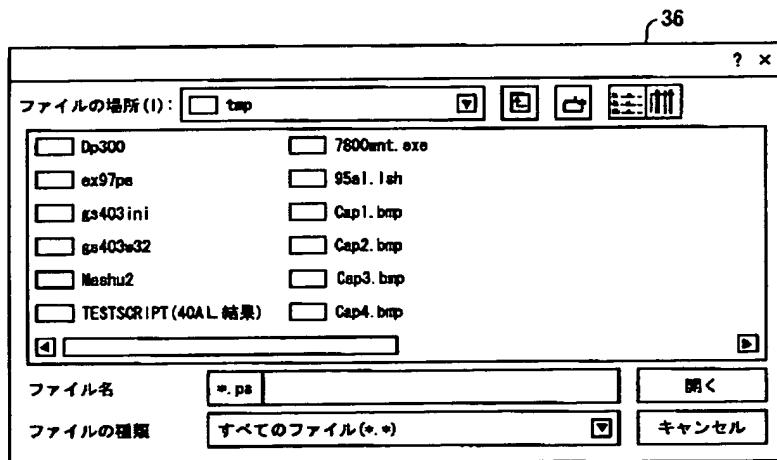
【図10】



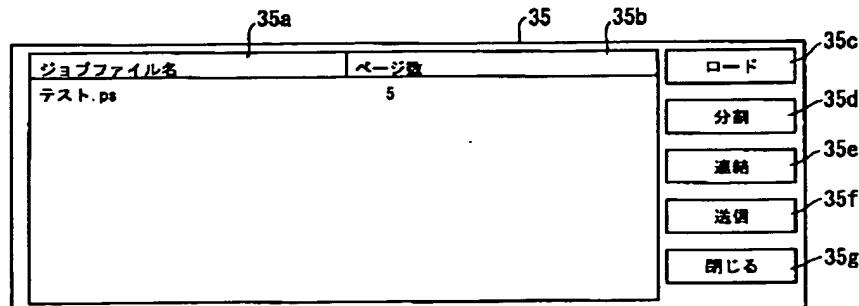
【図7】



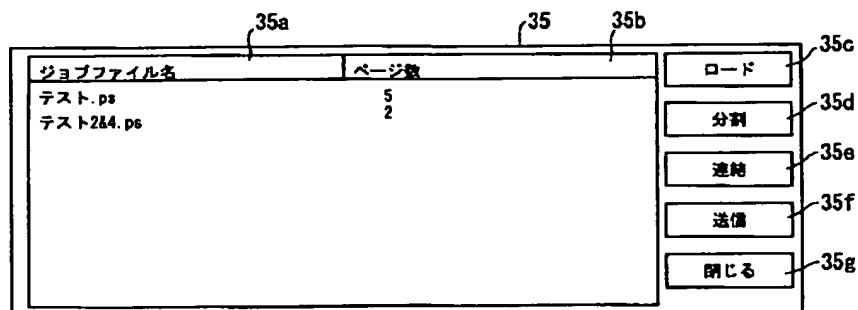
【図8】



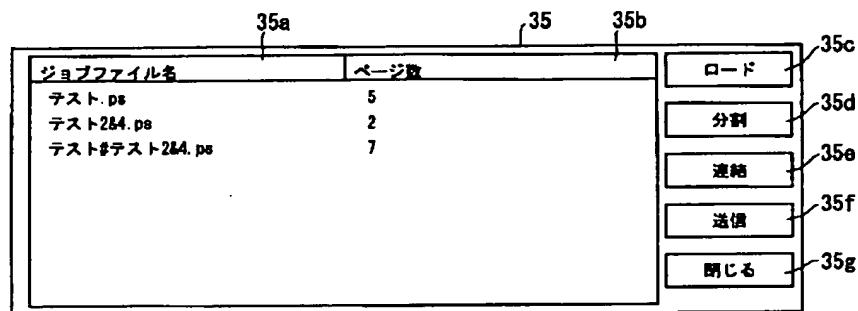
【図9】



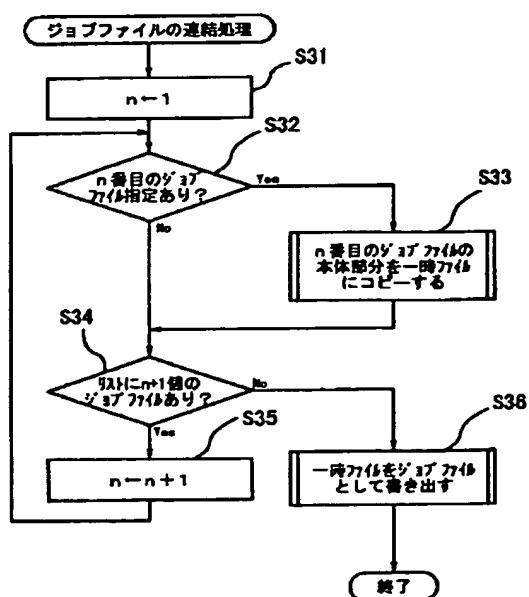
【図11】



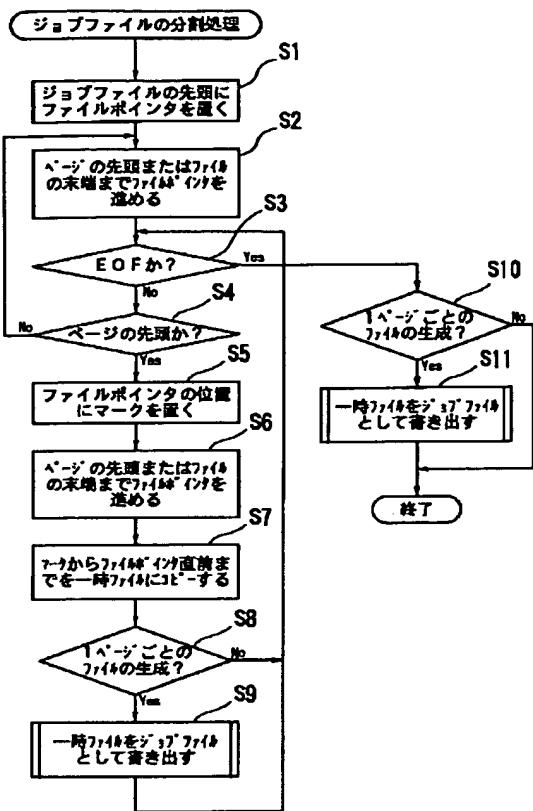
【図14】



【図17】



【図15】



〔図16〕

